

SPECIFICATION

1. Title of the Invention

WASHING DEVICE FOR BLANKET CYLINDER OF WEB OFFSET PRESS

2. Claim

A washing device for a blanket cylinder of a web offset press, the washing device causing a brush roller that rotates in a direction opposite to a rotating direction of the blanket cylinder to come into contact with the blanket cylinder and ejecting washing liquid toward a surface of the blanket cylinder at a position in front of the position at which the brush roller is in contact with the blanket cylinder in the rotating direction of the blanket cylinder, wherein a washing-liquid-ejecting spray nozzle provided on a housing ejects the washing liquid in an intermittent manner when the web press is operating slowly.

3. Detailed Description of the Invention

The present invention relates to a washing device for a blanket cylinder of a web offset press. An object of the present invention is to prevent dripping of washing liquid by ejecting the washing liquid intermittently while the web press is operating slowly, thereby avoiding loss of time and

preventing the washing liquid from being wasted.

In general, when a web offset press is operated for a long time, residual ink, paper dust, clay, etc., accumulate on a surface of a blanket cylinder. This leads to degradation of the printing performance.

In a conventional structure, in order to remove the objects accumulated on the surface of the blanket cylinder, the press is temporarily stopped and the cylinder surface is washed manually. This is a heavy burden for a worker and causes a loss of time.

In order to overcome the above-mentioned disadvantages, the creator of the present invention has suggested a device for automatically washing a surface of a blanket cylinder by bringing a rotating brush roller into contact with the blanket cylinder and ejecting washing liquid at a position in front of the position at which the brush roller is in contact with the blanket cylinder in a rotating direction of the blanket cylinder, and this device has proved to be effective. According to the present invention, in such a washing device, when the web press is operating slowly (when a printing-paper speed is within a minimum range of 5 m/min to 10 m/min), the washing liquid is ejected from a spray nozzle provided on a housing in an intermittent manner in order to prevent dripping of the washing liquid.

When the web press is normally operated (when the

printing-paper speed is in the range of 200 m/min to 300 m/min), the blanket cylinder is also rotating at a high speed. Accordingly, the washing liquid that is continuously ejected from the spray nozzle evenly adheres to the surface of the blanket cylinder at a uniform thickness and is removed from the surface of the blanket cylinder by a washing brush. Therefore, troubles like dripping of the washing liquid do not occur.

Next, the drawings will be explained below.

Fig. 1 shows a schematic structure of a main printing section of a blanket-to-blanket web offset press. Two blanket cylinders (1), (1)' that rotate in opposite directions while being in contact with each are respectively in contact with plate cylinders (F), (F)'. A sheet of printing paper (P) is conveyed between the blanket cylinders (1), (1)' in a direction shown by the arrow (X), and both sides of the sheet are simultaneously subjected to printing. Fig. 2 is a diagram showing a washing device. Brush rollers (2), (2)' are respectively in contact with the blanket cylinders (1), (1)' such that the brush rollers (2), (2)' rotate in directions opposite to the rotating directions of the respective blanket cylinders (1), (1)'.

The brush rollers (2), (2)' are respectively disposed in housings (3), (3)' that are formed of aluminum or the like by integral molding, and the housings (3), (3)'

respectively have spray nozzle units (4), (4)' that are positioned such that the washing liquid can be ejected at positions in front of the contact points between the blanket cylinders (1), (1)' and the respective brush rollers (2), (2)' in the rotating directions of the blanket cylinders. The spray nozzle units (4), (4)' include spray nozzles that are arranged linearly along the axes of the respective brush rollers (2), (2)'. The washing liquid is intermittently supplied to the spray nozzle units (4), (4)' through respective washing-liquid supply passages (5), (5)' provided in the housings (3), (3)'.

Receivers (6), (6)' for receiving waste liquid, mist, etc., after the blanket cylinders (1), (1)' are washed are respectively provided at lower sections of the housings (3), (3)', and exhaust pipes (7), (7)' are respectively provided for the receivers (6), (6)'.

Wire members (8), (8)', such as piano wires, for cleaning the brush rollers (2), (2)' are disposed so as to extend in axial directions of the brush rollers in spaces between the brush rollers (2), (2)' and the inner walls of the respective housings (3), (3)'. In addition, wipers (10), (10)' for cleaning bearers (9), (9)' provided at both ends of the respective blanket cylinders (1), (1)' are disposed on top plates of the housings (3), (3)'.

As described above, according to the present invention,

the washing liquid is intermittently ejected when the web press operates slowly with a printing-paper speed in the range of 5 m/min to 10 m/min. With respect to a supply flow for intermittently ejecting the washing liquid, as shown in Fig. 3, the washing liquid is supplied from a washing-liquid tank (T) to a washing device (W) through a solenoid valve (V). A timing chart for intermittently supplying the washing liquid is shown in Fig. 4. Referring to Fig. 4, an ejection time (t_1) and a stop time (t_2) are set by a timer, and the solenoid valve (V) is opened/closed at this timing. The number of times the cycle including (t_1) and (t_2) is repeated is set by a counter (C).

Next, the reason why the washing liquid is ejected intermittently as described above will be explained. When the web press operates slowly, the blanket cylinders rotate at a low speed. Therefore, if the washing liquid is continuously ejected from the spray nozzles as in a normal operation in which the printing-paper speed is in the range of 200 m/min to 300 m/min, an excessive amount of washing liquid that cannot be wiped off by the washing brush rollers will be ejected and the excess washing liquid will drip off the blanket cylinders.

According to the present invention, as described above, the washing liquid is intermittently ejected from the spray nozzles toward the blanket cylinders while the web offset

press is operating slowly. Therefore, the blanket cylinders can be reliably washed without stopping the rotation of the blanket cylinders or causing dripping of excess washing liquid. As a result, the loss of time can be avoided and the washing liquid can be prevented from being wasted.

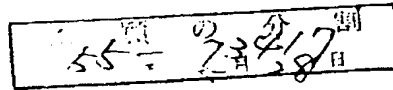
4. Brief Description of the Drawings

Fig. 1 is a schematic diagram illustrating a printing section of a blanket-to-blanket web offset press, Fig. 2 is a sectional view of a washing device, Fig. 3 illustrates a flow for supplying washing liquid, and Fig. 4 is a timing chart of a signal for controlling a solenoid valve for intermittently ejecting the washing liquid.

Reference Numerals

- 1, 1'...blanket cylinders
- 2, 2'...brush rollers
- 3, 3'... housings
- 4, 4'...spray nozzles
- 5, 5'...washing-liquid supply passages
- 6, 6'...receivers for waste liquid and mist
- 7, 7'...exhaust pipes
- 8, 8'...wire members for cleaning
- 9, 9'...bearers
- 10, 10'...wipers
- W...washing device
- V...solenoid valve

T...washing-liquid tank



実用新案登録願 (2)

(4,000円)

昭和56年 1月 初日

特許庁長官 島田 春樹 殿

1. 考案の名称 オフセット輪転印刷機のブランケット胴の洗浄装置
2. 実用新案登録出願の表示 実願昭55-73417号
3.2. 考案者 (昭和55年5月28日)

住所 東京都足立区綾瀬0-1-14
氏名 釜子 利久

4.2. 実用新案登録出願人

住所 東京都新宿区市谷加賀町1-12
氏名 (289) 大日本印刷株式会社
(国籍) 代表者 北島 義俊

5.4. 代理人 T 102

住所 東京都千代田区六番町7番地 下条ビル
氏名 (7070) 弁理士 渡辺 勤
電話 (264) 4369番

6.4. 添付書類の目録

- (1) 明細書 1 通
(2) 図面 58 1 通
(3) 願書副本 1 通
(4) 委任状 1 通 追って補元する。

4字訂正

56 010416

176846

明 細 書

1. 考案の名称

オフセット輪転印刷機のブランケット胴の洗浄装置

2. 実用新案登録請求の範囲

ブランケット胴の回転方向と逆方向に回転するブラシロールをブランケット胴に接触させると共に、この接触位置よりもブランケット胴の回転方向の手前側に、ブランケット胴の表面に洗浄液を噴射する洗浄装置において、ハウジングに設けた洗浄液噴射用スプレーノズルによる噴射が、輪転印刷機が緩動中は間歇的であるオフセット輪転印刷機のブランケット胴の洗浄装置。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、オフセット輪転印刷機のブランケット胴の洗浄装置にかかるもので、その目的とするところは、輪転印刷機が緩動中は、洗浄液を間歇的に噴射して、洗浄液の垂れ落ちを防止し、もって時間的な損失を防ぐと共に、洗浄液

公開実用 昭和56—176846

の無駄を省くにある。

一般に、オフセット輪転印刷機においては、長時間運転した場合、ブランケット胴の表面に、残留インキ、紙粉、クレイ等が付着堆積して印刷効果を阻害していた。

そして、このようなブランケット胴の表面の付着堆積物を洗浄するには、従来は、印刷機を一旦停止させて、手作業にて胴面を洗浄していたため、時間的な損失と、作業者には大きな負担をかける結果となっていた。

本考案者は、さきに、このような点を改善して、洗浄作業の自動化を図り、回転するブラシロールをブランケット胴に接触させ、この接触位置よりもブランケット胴の回転方向の手前側に洗浄液を噴射して、ブランケット胴表面を洗浄する装置を提案し、その成果をあげてきている。本考案は、このような洗浄装置において、輪転印刷機の緩動中（印刷用紙速度が、 5 m/min ～ 10 m/min の印刷の最低速度）に洗浄する際、その洗浄液の垂れ落ちを防ぐため、ハウジ

ングに設けたスプレーノズルからの噴射を間歇的に行うというものである。

なお、輪転印刷機の運転中（印刷用紙速度が $200\text{ m/min} \sim 300\text{ m/min}$ ）に洗浄する場合は、ブランケット胴も高速で回転しているから、スプレーノズルから連続的に噴射される洗浄液は、薄く均一にブランケット胴面上に付着し、さらに洗浄ブラシで掻き取られるため、液垂れ等のトラブルは起らない。

以下、図面について説明する。

第1図は、B-B型オフセット輪転印刷機の印刷主要部の概略を示すもので、互いに相接して逆方向に回転するブランケット胴(1)、(1f)には、それぞれ版胴(F)、(Ff)が接しており、印刷用紙(P)は、両ブランケット胴(1)及び(1f)の間を矢印(X)の方向に送られて、両面に同時に印刷が行われる。

第2図は、洗浄装置部分を示したもので、ブランケット胴(1)、(1f)に対して、ブラシロール(2)、(2f)が接しており、これらは、ブランケット胴(1)、(1f)の回転方向と逆方向に互に回転するようにな

公開実用 昭和56—176846

っている。

これらのブラシロール(2)、(2')は、例えばアルミニウム等で一体成形されたハウジング(3)、(3')内にあり、ハウジング(3)、(3')には、ブランケット胴(1)、(1')とブラシロール(2)、(2')との接触点より、ブランケット胴の回転方向の手前側に対して洗浄液を噴射できる位置に、スプレーノズル(4)、(4')が、ブラシロール(2)、(2')の軸と平行に1列に設けられている。そして、これらのスプレーノズル(4)、(4')は、ハウジング(3)、(3')内に貫設されている洗浄液供給路(5)、(5')より洗浄液が間歇点に供給されるようになっている。

ハウジング(3)、(3')の下部には、ブランケット胴(1)、(1')を洗浄した廃液、ミストの受け部(6)、(6')があり、これらには、排出管(7)、(7')が設けられている。

ブラシロール(2)、(2')とハウジング(3)、(3')の内壁との間には、ブラシロールの軸方向に、ブラシロール自体をクリーニングするためのピアノ線等の線材(8)、(8')が張設されており、ハウジング

(3)、(3f)の天板には、フランクセット胴(11)、(11f)の両側端にあるベアラ(9)、(9f)をクリーニングするためのワイパー10、10fが設けられている。

本考案は、既述したように、輪転印刷機が、その印刷用紙速度 $5\text{ m/min} \sim 10\text{ m/min}$ という緩速転の場合における洗浄液の噴射を、間歇的に行うというものであるが、その洗浄液の間歇的噴射の供給フローは、第3図に示すように洗浄装置(W)に対し、電磁弁(V)を介して洗浄液タンク(T)から圧縮エア(A)によって送られるようになっており、その洗浄液の間歇的供給のタイミングチャートは第4図に示すように、タイマーによって噴射時間(t_1)と停止時間(t_2)とを設定し、これを電磁弁(V)によって閉閉するようになっており、この(t_1)と(t_2)との1サイクルを何回繰り返すかは、カウンタ(C)によって設定すればよい。

そして、このように洗浄液を間歇的に噴射するのは、輪転印刷機が緩動中は、フランクセット胴の回転が低速度であるから、印刷用紙速度が200

公開実用 昭和56-176846

$m/min \sim 300 m/min$ のような通常の運転の場合と同様に連続的にスプレーノズルから洗浄液を噴射した場合、液量が過多となり、洗浄ブラシロールだけでは掻き取ることはできず、ブランケット胴からの液垂れを生ずるからである。

本考案は、以上のように、緩動中のオフセット輪転印刷機のブランケット胴に対して、洗浄液をスプレーノズルにて間歇的に噴射することにより、ブランケット胴の回転を停止することなく、しかも過剰液の液垂れを生ずることなくして、ブランケット胴の良好な洗浄ができるから、時間的な損失を防ぐと共に、洗浄液の無駄を省くことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はB-B型オフセット輪転印刷機の印刷部の概略図、第2図は洗浄装置の断面図、第3図は洗浄液の供給のフロー、第4図は洗浄液の間歇噴射のための電磁弁を制御する信号のタイミングチャートである。

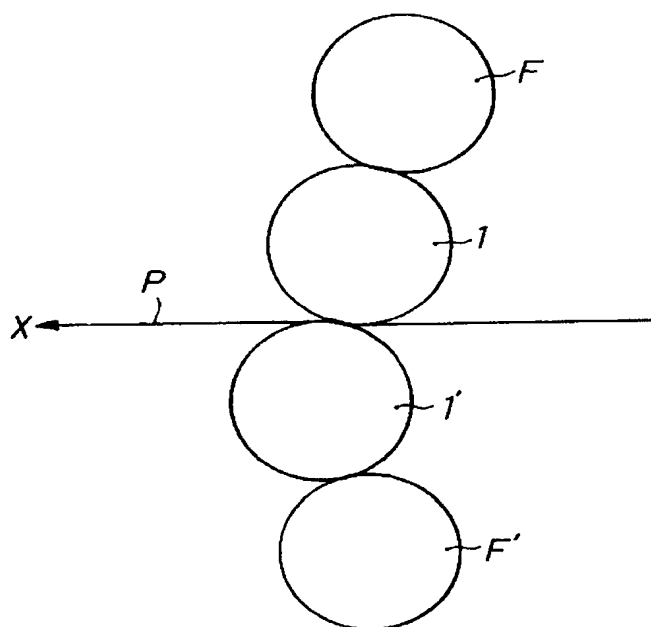
符号 1, 1' ブランケット胴

-
- 2, 2' ブラシロール
3, 3'ハウジング
.....
4, 4' スプレーノズル
5, 5' 洗浄液供給路
6, 6' 廃液、ミストの受部
7, 7' 排出管
8, 8' クリーニング用線材
9, 9' ペアラ
10, 10' ワイパー
W 洗浄装置
V 電極弁
T 洗浄液タンク

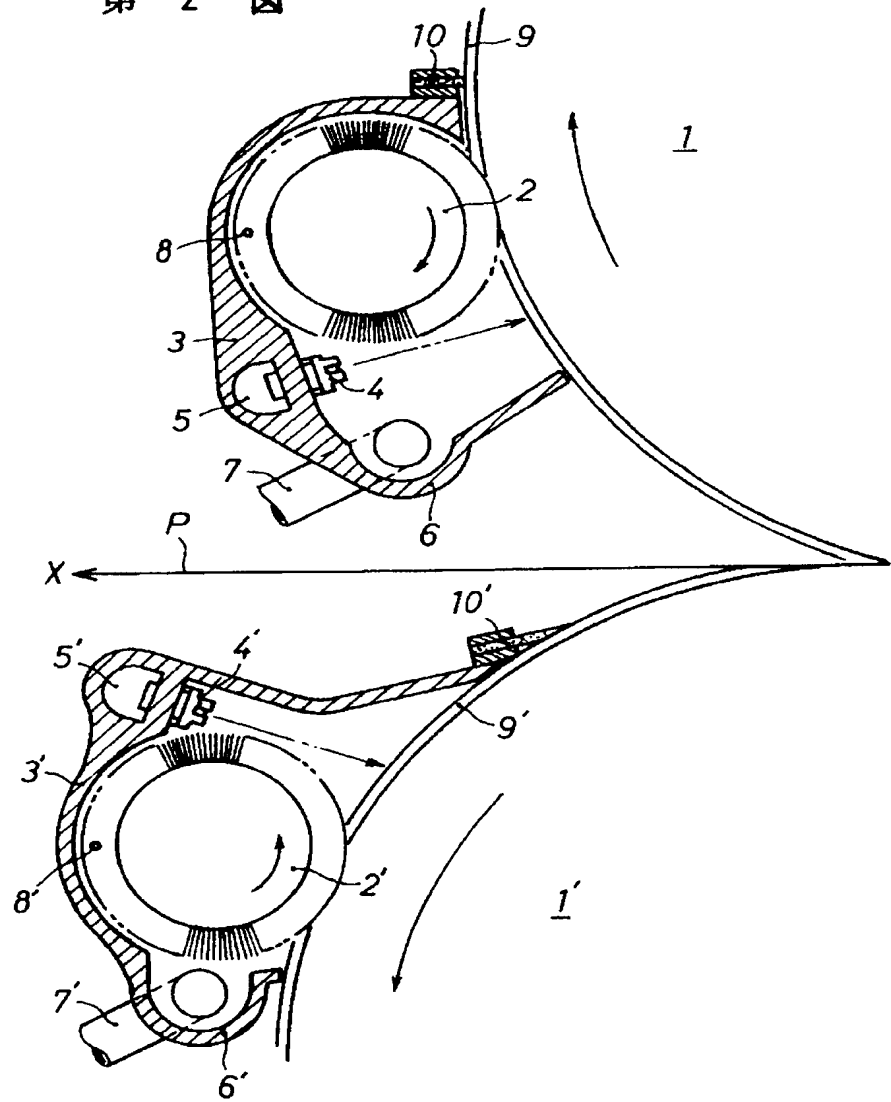
実用新案登録出願人 大日本印刷株式会社
代 理 人 渡 辺 勤

公開実用 昭和56-176846

第 1 図

176846¹/₄出願人
代理人大日本印刷株式会社
渡 辺

第 2 図

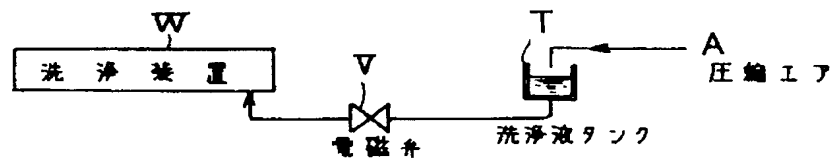


出願人 大日本印刷株式会社
代理人 渡 辺 勤

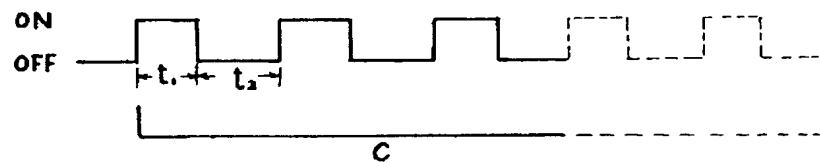
176846 $\frac{7}{4}$

公開実用 昭和56-176846

第 3 図



第 4 図



t_1 : タイマー (噴射時間設定)

t_2 : タイマー (停止時間設定)

C : カウンター (1サイクルを何回繰り返すか設定)

176846³/₄

出願人
代理人

大日本印刷株式会社
渡 辺 勤

手 続 補 正 書 (方式)

昭和56年5月25日

特許庁 長 官 島 田 登 樹



1. 事件の表示

昭和56年 実用新案 第 10416 号
登 録 願

2. 考 案 の 名 称

オフセット輪転印刷機のブランケット胴の

3. 補正をする者

洗浄装置

事件との関係 出 願 人

住 所 東京都新宿区市谷加賀町1-12

氏 名 (289) 大日本印刷株式会社

代表者 北 島 義 俊

4. 代 理 人 〒102

住 所 東京都千代田区六番町7番地 下条ビル

氏 名 (7070) 弁理士 渡 辺 勤

電 話 (264) 4369 番

5. 補正命令の日付 昭和56年4月6日(発達日 同年4月28日)

6. 補正により増加する発明の数 なし

7. 補 正 の 対 象 委任状、函面

8. 補 正 の 内 容 (1) 別紙のとおり委任状を補正する。

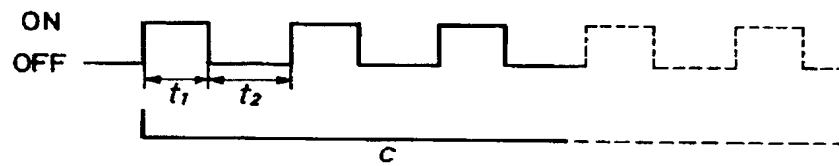
(2) 別紙のとおり第4図を補正する。



176846 7.

公開実用 昭和56-176846

第 4 図

176846¹/₄

出願人
代理人

大日本印刷株式会社
渡 辺 勤